第 4 講　事象と確率

PART1　試行と事象

例題

(1)　2 つのさいころを同時に投げるとき，目の和が 6 になる確率を求めよ。

(2)　赤玉 4 個，白玉 2 個が入った袋から玉を 1 個取り出すとき，赤玉が出る確率を求めよ。

Point Pickup

練習

(1)　2 つのさいころを同時に投げるとき，目の積が奇数になる確率を求めよ。

(2)　3 枚の硬貨を同時に投げるとき，表が 2 枚だけ出る確率を求めよ。

第4講　PART1　確認問題

1　2つのさいころを同時に投げるとき，目の積が12になる確率は $\dfrac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。

2　4枚の硬貨を同時に投げるとき，表が1枚だけ出る確率は $\dfrac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$ である。

第 4 講　事象と確率

PART1　試行と事象

例題

(1)　2 つのさいころを同時に投げるとき，目の和が 6 になる確率を求めよ。

(2)　赤玉 4 個，白玉 2 個が入った袋から玉を 1 個取り出すとき，赤玉が出る確率を求めよ。

(1)　2 つのさいころを A，B として区別すると，A，B の目の出方は $6\times6=36$（通り）であり，これらは同様に確からしい。

A，B の目を（A の目，B の目）のように表すとすると，目の和が 6 になる場合の数は

(1，5)，(2，4)，(3，3)，(4，2)，(5，1)

の 5 通りである。

よって，求める確率は $\dfrac{5}{36}$

(2)　赤玉を a_1，a_2，a_3，a_4，白玉を b_1，b_2 とすると，玉を 1 個取り出すときの場合の数は a_1，a_2，a_3，a_4，b_1，b_2 の 6 通りであり，これらは同様に確からしい。

赤玉を取り出す場合の数は a_1，a_2，a_3，a_4 の 4 通りである。

よって，求める確率は $\dfrac{4}{6}=\dfrac{2}{3}$

練習

(1)　2 つのさいころを同時に投げるとき，目の積が奇数になる確率を求めよ。

(2)　3 枚の硬貨を同時に投げるとき，表が 2 枚だけ出る確率を求めよ。

(1)　2 つのさいころを A，B として区別すると，A，B の目の出方は $6\times6=36$（通り）であり，これらは同様に確からしい。

A，B の目を（A の目，B の目）のように表すとすると，目の積が奇数になる場合の数は

(1，1)，(1，3)，(1，5)，(3，1)，(3，3)，(3，5)，(5，1)，(5，3)，(5，5)，

の 9 通りである。

よって，求める確率は $\dfrac{9}{36}=\dfrac{1}{4}$

(2)　3 枚の硬貨を A，B，C とすると，A，B，C の表と裏の出方は $2\times2\times2=8$ (通り) であり，これらは同様に確からしい。

A，B，C の表と裏の出方を(A の表裏，B の表裏，C の表裏)と表すとすると，表が 2 枚だけ出る場合の数は

(表，表，裏)，(表，裏，表)，(裏，表，表)

の 3 通りである。

よって，求める確率は $\dfrac{3}{8}$

第 4 講　PART1　確認問題 解答

1

[正解] ア：1，イ：9

[解説]

2 個のさいころを A，B として区別すると，

A，B の目の出方は $6\times6=36$（通り）であり，

これらは同様に確からしい。

A，B の目を（A の目，B の目）のように表すとすると，目の積が 12 になる場合の数は

(2，6)，(3，4)，(4，3)，(6，2)

の 4 通りである。

よって，求める確率は $\dfrac{4}{36}=\boldsymbol{\dfrac{1}{9}}$ [A]

> [A]　事象 A の確率
>
> $P(A)=\dfrac{n(A)}{n(U)}$
>
> $=\dfrac{\text{事象}A\text{の起こる場合の数}}{\text{起こりうるすべての場合の数}}$
>
> ある事象 A の確率を考えるときは，根元事象が「同様に確からしい」必要があるため，同じものをすべて区別して考える。
>
> ここでは，2 つのさいころを区別して考える。

2

[正解] ウ：1，エ：4

[解説]

4 枚の硬貨を A，B，C，D とすると，A，B，C，D の表と裏の出方は $2\times2\times2\times2=16$（通り）であり，

これらは同様に確からしい。

A, B, C, D の表と裏の出方を（A の表裏，B の表裏，C の表裏，D の表裏）と表すとすると，表が 1 枚だけ出る場合の数は

（表，裏，裏，裏），（裏，表，裏，裏），

（裏，裏，表，裏），（裏，裏，裏，表）

の 4 通りである。

よって，求める確率は $\dfrac{4}{16}=\boldsymbol{\dfrac{1}{4}}$ [B]

> [B]　事象 A の確率
>
> $P(A)=\dfrac{n(A)}{n(U)}$
>
> $=\dfrac{\text{事象}A\text{の起こる場合の数}}{\text{起こりうるすべての場合の数}}$
>
> ある事象 A の確率を考えるときは，根元事象が「同様に確からしい」必要があるため，同じものをすべて区別して考える。